

完善环境监测机制提高环境监测质量

王赛懿

山西省长治市致奕环保科技有限公司 山西 长治 046000

摘要：本文剖析环境监测机制现状，指出监测组织架构层级多致信息传递迟缓、职责模糊，监测流程体系存在冗余与不规范，资源配置不合理。基于此提出完善机制关键要素，包括优化组织架构、规范流程、合理配置资源，还从提升技术、加强队伍建设、强化质量管理、推动信息化、拓宽公众参与等方面阐述提高监测质量举措。

关键词：环境监测机制；监测质量；资源配置；信息化；公众参与

引言：环境监测作为环境保护的关键环节，为环境管理决策提供数据支撑。然而，当前环境监测机制在组织架构、流程体系、资源配置等方面存在诸多问题，导致监测质量难以满足实际需求。为有效应对环境问题，提升环境监测水平，完善环境监测机制、提高监测质量迫在眉睫。本文将就此展开深入探讨。

1 环境监测机制现状剖析

1.1 监测组织架构

环境监测组织架构由多层级监测机构构成。上层监测机构负责整体监测战略规划与技术指导，对区域内监测工作进行统筹管理；中层监测机构承担辖区内主要监测任务的组织实施，协调各基层单位开展工作；基层监测单位则负责具体环境数据采集和现场巡查。然而，这样的架构存在明显弊端^[1]。过多的层级设置导致信息传递迟缓，监测指令从上层下达至基层执行，需经过多个中间环节，使得信息在传递过程中出现衰减或偏差，影响监测工作的时效性。同时，各层级监测机构的职责划分模糊，部分监测任务在不同层级间存在重叠，一旦出现问题，容易出现相互推诿的情况；而面对跨区域、跨部门的复杂监测任务，又因缺乏明确职责界定，无人牵头负责，部门间协调困难，难以形成监测工作合力。

1.2 监测流程体系

环境监测流程包括采样、运输、分析、数据报告等多个环节。采样阶段需根据监测目标合理布设点位，确定采样频次和方法；样品采集后需妥善包装并运输至实验室；在实验室中，通过仪器设备对样品进行分析，获取各项环境指标数据；最后对数据进行整理、审核，形成监测报告。但目前流程中仍存在问题。部分环节流程冗余，如样品交接与登记过程中设置过多重复手续，浪费人力与时间。操作不规范现象较为突出，采样人员未严格按照标准要求布设点位或控制采样时间，可能导致样品代表性不足；实验分析人员对仪器操作不熟

练，影响数据准确性。此外，数据审核缺乏严格把关，异常数据未进行复核就直接进入报告，降低了结果的可信度。

1.3 监测资源配置

当前环境监测在人力、物力、财力资源配置方面存在不合理现象。人力上，专业技术人员数量难以满足日益增长的监测任务需求，且人员结构失衡，高端监测技术人才匮乏，复合型人才不足。物力方面，监测设备老化严重，部分仪器使用年限过长，性能下降，难以精确测量环境指标；新型监测设备配备滞后，无法及时对新兴污染物进行有效监测。财力资源分配也存在问题，资金投入侧重于常规监测项目，对前瞻性、创新性监测研究项目支持不足。同时，用于人员培训的经费短缺，导致监测人员难以接触到新技术、新方法，业务能力提升缓慢，进一步削弱了整体监测能力，使得环境监测工作难以适应环境变化和管理需求。

2 完善环境监测机制的关键要素

2.1 优化组织架构

优化环境监测组织架构，精简层级是首要任务。通过合并职能相近的监测机构，减少信息传递的中间环节，让监测指令能够更快速、准确地从决策层下达至执行层，有效避免因层级过多导致的信息衰减与传递延迟问题^[2]。同时对各监测机构的职责进行清晰划分，制定详细的权责清单，明确上层机构负责监测战略规划与技术指导，中层机构承担辖区内监测任务的组织与实施，基层机构专注于环境数据采集和现场巡查等工作，避免职责交叉与空白，防止出现问题时相互推诿的情况。建立跨区域、跨部门的联合监测机构，能有效应对复杂环境监测任务。面对流域性污染、区域性大气污染等问题，联合监测机构可整合不同区域、部门的监测资源与技术优势，统一监测标准和流程，避免重复监测，提高监测效率和数据的一致性。在应对突发环境事件时，联合监

测机构可迅速调配各方力量,组建专项监测队伍,快速开展监测工作,及时获取全面、准确的数据,为应急决策提供有力支持,打破区域和部门间的壁垒,形成强大的监测工作合力。

2.2 规范监测流程

制定标准化监测操作流程需覆盖采样、运输、分析、数据处理全环节。采样环节明确点位布设原则、采样频率与方法,确保样品具有代表性;样品运输过程规范包装、存储与交接要求,防止样品污染或损坏;实验室分析阶段细化仪器操作规范、试剂使用标准及分析步骤,保障数据准确性;数据处理环节统一记录格式、计算方法与统计口径,提升数据规范性。强化质量控制环节是保障监测结果可靠的重要举措。内部审核机制要求监测人员对自身工作进行自查,项目负责人对数据与报告进行全面复核,及时发现并纠正操作失误与数据偏差。引入外部监督,邀请行业专家或第三方机构对监测流程与结果进行评估,从客观角度提出改进建议。建立质量追溯体系,对监测全过程进行详细记录,一旦出现质量问题,可追溯至具体环节与责任人,确保监测工作严谨规范。

2.3 合理配置资源

合理配置资源需依据监测任务科学规划人力、物力、财力投入。人力方面,根据监测业务类型与工作量确定人员编制,优化人员结构。引进环境科学、化学分析等专业领域的高端人才,充实技术骨干队伍;同时注重培养复合型人才,满足多元化监测需求^[3]。建立完善的人员培训体系,针对不同岗位与技术层次设计分层分类培训课程,定期组织业务培训与技术交流,提升人员专业素养。物力资源配置聚焦先进监测设备的采购与更新。淘汰老化、落后仪器,引入高灵敏度、自动化程度高的新型设备,如便携式污染物检测仪、在线监测系统,提升对各类环境污染物的监测能力。针对新兴污染物监测需求,及时配备相应专业设备,确保监测技术与时俱进。财力分配遵循重点突出、统筹兼顾原则。加大对重点监测项目、前瞻性研究以及设备更新的资金支持,保障监测工作的核心需求。合理安排人员培训、技术研发等方面的经费,为监测工作的可持续发展提供资金保障。通过科学规划资源投入,实现资源利用效益最大化,全面提升环境监测能力与水平。

3 提高环境监测质量的具体策略

3.1 提升监测技术水平

环境监测技术的不断进步对提高监测质量具有重要作用。应加大对新型监测技术的研发与应用力度,推动

传统监测手段向自动化、智能化方向升级。采用先进的采样设备和分析仪器,能够有效提升样品采集的精准度和实验分析的效率。引入在线监测系统,可实现对重点区域环境状况的连续跟踪,增强数据获取的及时性和全面性。结合人工智能与大数据分析,有助于深入挖掘环境变化规律,为监测结果的科学解读提供支撑。在实际操作中,应注重技术标准的统一与更新,确保各类新技术在应用过程中符合规范要求。通过建立技术交流平台,促进不同单位间的技术协作与经验共享,提升整体技术水平。加强与科研机构的合作,推动前沿科技成果在环境监测中的转化应用。合理安排技术更新计划,根据监测任务的实际需求,分阶段推进老旧设备的淘汰与替换,逐步构建起高效、精准、智能的监测技术体系。

3.2 加强人员队伍建设

提高环境监测人员的准入门槛,选拔具备专业知识和技能的人才,为优质监测工作奠定基础。制定严格的招聘标准,要求应聘人员具备环境科学、化学分析等相关专业背景,且掌握基础监测技术与仪器操作知识。设置笔试、实操考核和面试等多轮筛选环节,重点考察人员的专业素养、动手能力和问题解决能力,确保录用人员具备胜任监测工作的基本条件。建立完善的培训体系,定期组织人员参加业务培训和技术交流活动,有助于提升人员业务水平。针对不同岗位和技术层次的人员,设计分层分类的培训课程。新入职人员接受基础理论、操作规范等系统性培训;技术骨干参与新技术、新方法的专题培训;管理人员学习项目管理、质量控制等知识。同时鼓励人员参加行业技术交流会议,与同行分享经验、学习先进做法,拓宽专业视野,不断更新知识储备^[4]。建立健全绩效考核和激励机制,能够充分激发人员的工作积极性和主动性。制定科学合理的绩效考核指标,涵盖工作任务完成度、数据质量、技术创新等多个维度。根据考核结果进行奖惩,对表现优秀的人员给予物质奖励和晋升机会,对未能达标的人员进行针对性指导和督促改进。通过公平公正的激励机制,营造积极向上的工作氛围,促使人员主动提升工作质量与效率。

3.3 强化质量管理体系

依据相关质量标准,建立和完善环境监测质量管理体系,为监测工作提供规范指引。参照国际通行的质量管理标准和行业规范,结合实际监测工作流程,制定涵盖人员管理、仪器设备校准、样品采集与分析等全环节的质量管理文件。明确各岗位质量职责,将质量要求细化到每个工作步骤,确保监测工作有章可循。加强对监测全过程的质量控制,包括内部质量审核、管理评审、

外部质量评估等,保障监测结果的可靠性。内部质量审核定期对监测工作进行全面检查,发现潜在问题并及时整改;管理评审从宏观层面评估质量管理体系的适宜性、充分性和有效性,根据评审结果优化体系;邀请第三方专业机构开展外部质量评估,对监测数据进行盲样测试、比对分析等,借助外部力量验证监测质量,确保监测结果经得起检验。及时处理监测过程中出现的质量问题,采取有效的纠正和预防措施,防止问题再次发生。一旦发现数据异常或操作违规,迅速启动调查程序,分析问题根源。针对具体问题制定整改方案,对相关人员进行培训教育,修订完善操作规范或质量管理文件。同时建立预防机制,通过定期开展质量风险排查、设置质量预警指标等方式,提前识别潜在质量风险,将问题解决在萌芽状态。

3.4 推动信息化建设

利用信息技术手段,建立环境监测信息管理系统,实现监测数据的实时采集、传输、存储和分析,提升监测工作效率。在监测现场部署智能传感器和数据采集终端,自动采集各类环境数据,并通过无线网络实时传输至数据中心。信息管理系统具备强大的数据存储和分析功能,可对海量数据进行快速处理,生成可视化图表和分析报告,便于监测人员直观了解环境质量状况和变化趋势。加强监测数据的共享与交换,提高数据的利用效率和决策支持能力。搭建统一的数据共享平台,打破部门和区域之间的数据壁垒,实现监测数据的互联互通。不同部门、机构可根据权限访问和调用数据,开展联合分析与研究^[5]。通过数据共享,避免重复监测,促进数据的深度挖掘和应用,为环境管理、政策制定等提供更全面、准确的决策依据。开发环境监测预警模型,实现对环境质量变化的实时监测和预警,增强环境风险防控能力。基于历史监测数据和环境变化规律,结合数学模型和人工智能算法,构建针对不同环境要素的预警模型。模型能够实时分析监测数据,当环境质量指标接近或超过阈值时,及时发出预警信息,并提供可能的污染来源和扩散趋势分析,以便管理部门迅速采取应对措施,降

低环境风险。

3.5 拓宽公众参与路径

构建开放的公众反馈平台,是完善环境监测机制的重要补充。通过搭建线上线下结合的意见收集渠道,如设立专用信箱、开发移动端反馈应用,鼓励公众提交环境异常线索。公众在日常生产生活中发现水体颜色异常、气味刺鼻等现象,可及时上传至平台,为监测点位布局和异常数据核查提供参考。定期发布环境监测工作进展与成果,以图文、视频等通俗易懂的形式呈现空气质量、水质状况等数据,提升公众对环境监测工作的认知度。推动企业自主监测与信息公开,形成多方监督合力。要求企业规范安装在线监测设备,实时传输排污数据至监管平台,接受公众监督。公众可通过公开渠道查询企业监测数据,对数据异常情况进行监督举报。通过强化公众与企业、监测机构的互动,促使企业落实主体责任,倒逼监测机构优化工作流程,进一步提升环境监测的全面性与透明度,推动环境监测质量持续提升。

结束语

完善环境监测机制、提高环境监测质量是一项长期且系统的工程。通过优化组织架构、规范监测流程、合理配置资源以及在技术、人员、质量、信息化、公众参与等多方面发力,可有效提升监测能力与水平。未来,需持续关注环境变化,不断改进监测机制,为生态环境保护提供更坚实可靠的数据支撑。

参考文献

- [1]魏微.完善环境监测机制提高环境监测质量[J].皮革制作与环保科技,2022,3(13):79-81.
- [2]彭兵.环境监测中提高水污染环境监测质量的措施[J].清洗世界,2023,39(01):116-118.
- [3]庄磊.提高环境监测质量管理改善环境监测探究[J].清洗世界,2022,38(07):126-128.
- [4]黄润生.关于环境监测在生态环境保护中的作用和发展探讨[J].清洗世界,2023,39(4):103-105.
- [5]崔伟洋,王坤.生态环境保护中环境监测的重要性及实施策略[J].清洗世界,2022,38(11):143-145.